Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

Manual de instrucciones

Base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo

Indicaciones generales

Concepto de seguridad

Le rogamos que antes de utilizar el equipo por primera vez, lea el folleto «Concepto de seguridad» suministrado con el microscopio. Contiene información detallada sobre su manejo y cuidado.

Empleo en salas blancas

La Leica TL5000 Ergo puede utilizarse en salas blancas sin ningún problema.

Limpieza

- Encontrará las indicaciones sobre la limpieza en el apéndice que empieza en la página 53 .

Trabajos de servicio

- Las reparaciones las deben llevar a cabo exclusivamente los técnicos de servicio formados por Leica Microsystems. Sólo está permitido utilizar piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.

Responsabilidades de la persona encargada del instrumento

- Asegúrese de que el uso, el mantenimiento y las reparaciones del microscopio estereoscópico Leica estén a cargo exclusivamente de personal autorizado y formado.

Símbolos utilizados

Advertencia de un punto peligroso

Encontrará este símbolo delante de la información que sea imprescindible leer y tener en cuenta.

Si no lo tiene en cuenta…

- las personas pueden resultar lesionadas.
- pueden provocarse averías o daños en los instrumentos.

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Encontrará este símbolo delante de la información que sea imprescindible leer y tener en cuenta.

Si no lo tiene en cuenta…

- las personas pueden resultar lesionadas.
- pueden provocarse averías o daños en los instrumentos.

Información importante

Este símbolo identifica información adicional o aclaraciones que pueden resultar útiles.

Indicaciones complementarias

- Este icono se encuentra dentro del texto, en el caso de información complementaria y explicaciones.

Figuras

(1) Las cifras entre paréntesis que aparecen en las descripciones se refieren a las ilustraciones y a las posiciones de las ilustraciones.

Normas de seguridad

Descripción

Las normas de seguridad de este manual se refieren a la instalación y al uso de la base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo. Antes de utilizar el equipo, lea las normas de seguridad indicadas en el manual del microscopio estereoscópico Leica.

Uso previsto

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Uso indebido

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Los dispositivos y accesorios descritos en el manual de instrucciones han superado inspecciones concernientes a su seguridad o a los peligros que pudieran comportar. Cualquier manipulación del instrumento, modificación o utilización de componentes de otras marcas no recogidos en estas instrucciones debe consultarse con el representante de Leica competente.

En caso de alteraciones no autorizadas del instrumento o uso inadecuado del mismo, se invalidará todo derecho a garantía.

Lugar de uso

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

- Los componentes eléctricos deben colocarse al menos a 10 cm de la pared y de los objetos inflamables.

Normas de seguridad (continuación)

Responsabilidades de la persona encargada del instrumento

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Asegúrese de que:

- El manejo, el mantenimiento y la reparación de la base, los microscopios estereoscópicos de la serie M y los accesorios solo son realizados por personal autorizado y formado.

- Los operadores han leído y comprendido este manual de instrucciones, especialmente todas las normas de seguridad, y las aplican estrictamente.

Reparación, trabajos de servicio

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

- Sólo está permitido utilizar las piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.

- Antes de abrir los instrumentos, debe desconectar la corriente y retirar el cable de conexión.

El contacto con el circuito bajo tensión puede causar lesiones a las personas.

Montaje en productos de otras marcas

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Eliminación

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Normativa legal

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Declaración de conformidad CE

- Véase el folleto "Concepto de seguridad"

Índice de contenidos

Leica TL5000 Ergo

¡Enhorabuena! 8
La estructura modular: todo es relativo 9
Y así se prosigue 10

El montaje

Información importante sobre el montaje 12
Montaje de la columna de enfoque 13
Enfoque motorizado: Limitación del rango de desplazamiento 14
Portaóptica 15
Tubo 16
Oculares 17
Objetivo 18

Instrucciones básicas

Vista general de la Leica TL5000 Ergo 20
La apertura integrada 21
Los diferentes métodos de contraste 22
Los posibles escenarios 23
Conexión y desconexión de la base de luz transmitida 24
Trabajo con la iluminación de campo claro 26
Trabajo con el contraste de Rottermann 27
Trabajo con la iluminación de campo oscuro 29
Campo oscuro para aplicaciones de fluorescencia 30
Control automático al conectar y desconectar el campo claro 31
Restablecimiento de los parámetros de fábrica de la base 32

Preparación para el control automático

Información básica 34
Captura mediante SmartTouch™ 35
Captura mediante Leica Application Suite 36
Captura mediante Leica Application Suite AF 37

Manejo mediante Leica SmartTouch™

¡Leica SmartTouch™ amplía sus posibilidades! 39
Vista general del Leica SmartTouch™ 40
Elementos de manejo en la pantalla táctil 41
Activación de la Leica TL5000 Ergo 42
Control de la iluminación de campo claro 43
Control del contraste de Rottermann 44
Control de la iluminación de campo oscuro 45
Desconexión de las indicaciones LED 46
Restablecimiento de los ajustes 47
Indicación de una avería / Desconexión automática 48

Dimensiones y datos técnicos

Dimensiones 50
Datos técnicos 51

Apéndice

Cuidado, mantenimiento y personas de contacto 53

Leica TL5000 Ergo

¡Enhorabuena!

Le felicitamos por haber adquirido su nueva base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo. Sus versátiles métodos de contraste le facilitarán significativamente el trabajo diario. Tanto si utiliza contraste de campo claro, de campo oscuro o de Rottermann, sus preparaciones siempre dispondrán de la iluminación óptima. Asimismo, gracias a los LED de bajo consumo y larga duración, la base de luz transmitida no requiere mantenimiento; los cambios de lámpara pertenecen al pasado.

Además, la Leica TL5000 Ergo se ajusta perfectamente a los componentes codificados de la serie M de Leica. Si, por ejemplo, está trabajando con un microscopio estereoscópico codificado Leica M205 C, se transmitirá automáticamente la información sobre los aumentos o sobre el objetivo utilizado a la base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo o al aparato de control Leica SmartTouch™.

La fiabilidad y resistencia de los equipos Leica son conocidas en todo el mundo; no obstante, también la Leica TL5000 Ergo precisa cierta atención y cuidado. Por eso, le recomendamos que lea con atención este manual, que incluye toda la información relevante para el manejo, la seguridad y el cuidado del aparato. Cumpliendo unas mínimas directrices, su base de luz transmitida funcionará con la misma eficacia y fiabilidad que el primer día, incluso después de años de uso intensivo.

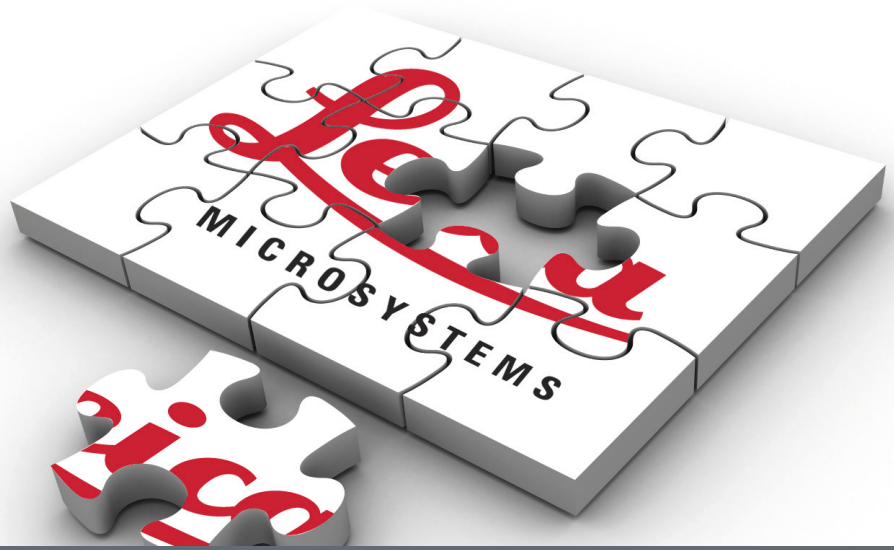
¡Le deseamos un gran éxito en su trabajo!

La estructura modular: todo es relativo

La Serie M de Leica le ofrece la máxima flexibilidad en cuanto al equipamiento, una característica que en un principio se consiguió gracias a la introducción de la estructura modular y que se ha mantenido durante décadas cuidando la compatibilidad. El portaóptica, los oculares, las bases, etc., se pueden combinar como desee permitiéndole poder componer un microscopio a su medida.

Verá que a pesar de todo, los elementos de manejo y cada uno de los componentes no muestran grandes diferencias, de manera que en seguida se sentirá "como en casa" con su nuevo microscopio estereoscópico, sin importar qué combinación haya escogido.

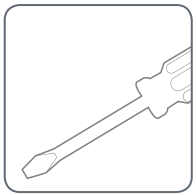
¿Algún deseo especial? ¡Con gusto!
Además, Leica Microsystems goza de una gran reputación en la elaboración de soluciones específicas para el cliente. Si tiene un deseo especial que no puede cumplir con las piezas estándar, póngase en contacto con su asesor de Leica. Para cada problema existe una solución adecuada.



Y así se prosigue

Si su asesor de Leica ya ha montado el nuevo equipo y lo ha puesto en servicio, omita las instrucciones de montaje y pase directamente a las instrucciones básicas de la página 19.

Si, por el contrario, desea montar la base conjuntamente con el microscopio Leica usted mismo, pase al capítulo "El montaje" que empieza en la página 11 .



El montaje

Información importante sobre el montaje

Las siguientes instrucciones se refieren al montaje de la base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo conjuntamente con el microscopio estereoscópico Leica M205 C. No obstante, la base de luz transmitida puede funcionar con todos los microscopios estereoscópicos Leica de la serie M, con y sin fluorescencia. Si desea obtener más información sobre el montaje del portaóptica, del tubo y de los oculares, consulte el manual de instrucciones de su microscopio estereoscópico.

Montaje de la columna de enfoque

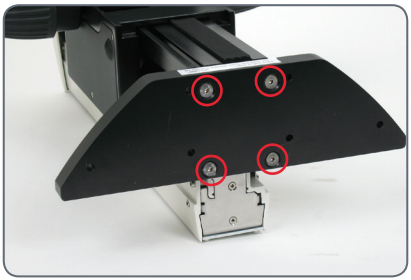
En primer lugar, se debe unir la columna de enfoque de la serie M con la Leica TL5000 Ergo.

Herramienta utilizada

- Destornillador para tornillos de cabeza hexagonal de 3 mm

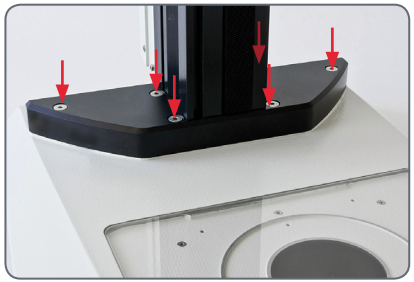
Montaje del adaptador de columna

1. Monte el adaptador de columna con los cuatro tornillos suministrados en la columna.



Montaje de la columna de enfoque

2. Atornille la columna de enfoque a la Leica TL5000 Ergo con los seis tornillos suministrados.



Enfoque motorizado: Limitación del rango de desplazamiento

En función de la situación, es necesario limitar el rango de desplazamiento máximo del microscopio estereoscópico. De esta manera se evita,

- …que al manipular la muestra se produzcan lesiones debido a que los dedos o las manos queden atrapados.
- … que el objetivo entre en contacto con la muestra e incluso que ésta resulte dañada.

Ajuste posterior del enfoque motorizado

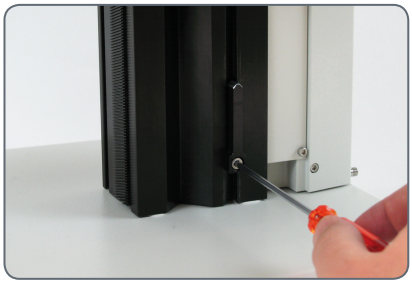
El enfoque motorizado está ajustado de fábrica y en principio no debe volver a ajustarse, aunque se haya modificado el rango de desplazamiento máximo.

- Excepción: si se produce una caída de corriente y el enfoque motorizado está en movimiento, los datos de la posición se perderán. En este caso, la calibración debe repetirse utilizando el software Leica LAS o el Leica SmartTouch™. Consulte para ello el manual correspondiente.

Limitación del rango de desplazamiento hacia abajo

1. Desplace el enfoque motorizado hacia la posición inferior que desea alcanzar.

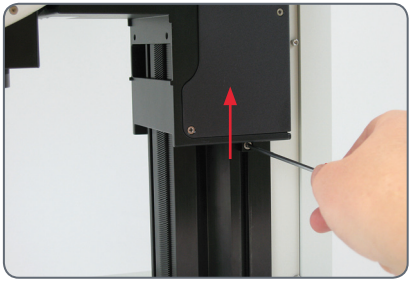
2. Afloje en el lado de la columna de enfoque el tornillo del tope final.



3. Desplace el tope final a la altura del enfoque motorizado.

Le recomendamos desplazar el tope final, dejando el destornillador colocado y desplazándolo hacia arriba.

4. Apriete el tornillo del tope final.



Portaóptica

Herramienta utilizada

- Destornillador para tornillos de cabeza hexagonal de 4 mm

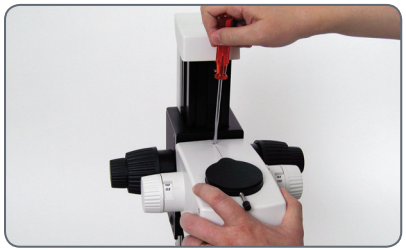
Con el portamicroscopio utilice el objetivo apocromático plano de la serie M (números de artículo 10 450 027 a 10 450 030). En caso de preguntas sobre la compatibilidad y adaptación de otros modelos, póngase en contacto con su asesor de Leica.

Montaje del portaóptica

1. Disponga el portamicroscopio en la columna de enfoque de forma que el tornillo quede ajustado en la rosca prevista para ello y que la leva se ajuste a la ranura.

2. Presione el portamicroscopio hacia atrás en la columna de enfoque y atorníllelo con la otra mano.

3. Coloque la portaóptica en el portamicroscopio y sujétela con el tornillo de fijación.



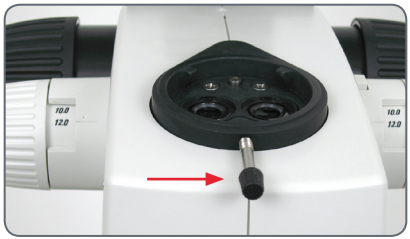
Tubo

Todos los tubos auxiliares que se acoplan entre el portaóptica y el tubo binocular se montan de la misma manera.

Tenga en cuenta que sea posible introducir los elementos intermedios para crear sombras en el área del campo visual.

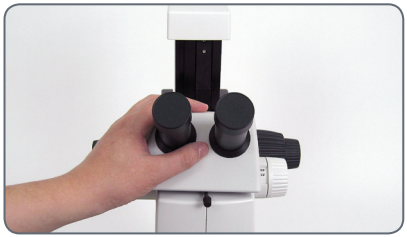
Preparación para el uso

1. Afloje el tornillo de orientación y retire la cubierta de protección.

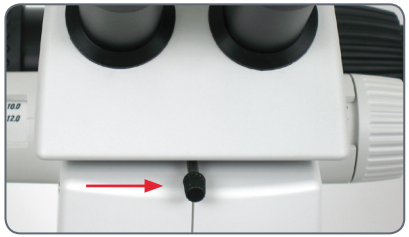


Montaje del tubo

2. Desplace el tubo (como por ejemplo, el tubo binocular inclinado) en la cola de milano y gírelo ligeramente hacia ambos lados, hasta que el tornillo de orientación encaje en la ranura guía.



3. Apriete con cuidado el tornillo de orientación, mientras sujeta ligeramente el tubo. Así, el tubo se coloca automáticamente en la posición correcta.



Oculares

Herramienta utilizada

- No es necesaria ninguna herramienta.

Rango de aumentos

Hay disponibles oculares gran angular para usuarios con gafas 10×, 16×, 25× y 40×, que incrementan el rango de aumentos.

Preparativos

1. Si desea utilizar un retículo opcional, colóquelo ahora.

2. Retire la protección de plástico del tubo.

Colocación de los oculares

3. Desplace los oculares hasta el tope del tubo y compruebe que la posición es correcta y que están bien fijados.

4. Apriete los tornillos aprisionadores.

Objetivo

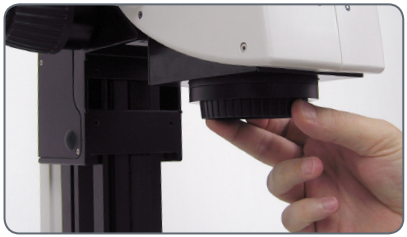
Herramienta utilizada

▶ No es necesaria ninguna herramienta.

• Durante el montaje y desmontaje, sujete bien el objetivo para que no caiga sobre la placa para platina. Debe tener especial cuidado con el objetivo apocromático plano de 2×, ya que es muy pesado. En primer lugar, retire todas las preparaciones de la placa para platina.

Colocación del objetivo

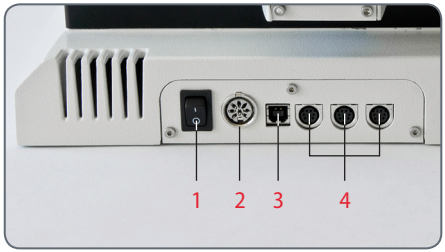
1. Retire la tapa de protección de la portaóptica.



2. Atornille el objetivo en la portaóptica en el sentido de las agujas del reloj.

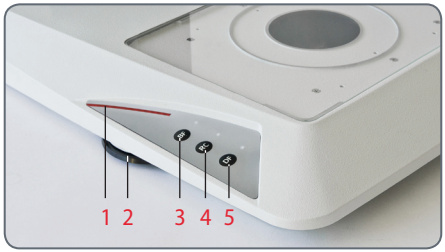
Instrucciones básicas

Vista general de la Leica TL5000 Ergo



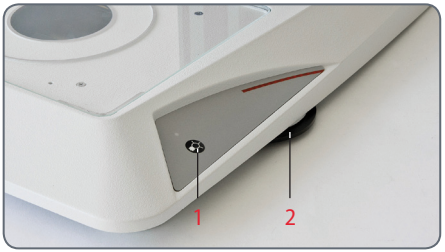
Panel posterior

1 *Interruptor principal de la base*
2 *Conexión de red*
3 *1 puerto USB*
4 *3 conexiones de bus CAN*



Lado izquierdo

1 *Indicación LED de la abertura y la posición de la apertura o del balance en el modo DF.*
2 *Regulador giratorio del tamaño de la apertura/balance*
3 *Tecla «BF» para el campo claro (mantenerlo pulsado durante 2 segundos para (des) activar la apertura automática)*
4 *Mantener pulsada la tecla «RC» para el contraste de Rottermann/en el modo «RC» para especificar el tamaño de la apertura*
5 *Tecla «DF» para campo oscuro*



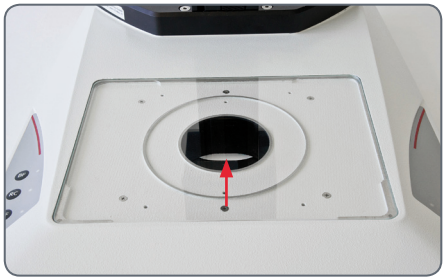
Lado derecho

1 *Interruptor de conexión/desconexión de la fuente de luz; mantenerlo pulsado durante 5 segundos para restablecer los parámetros de fábrica en la base*
2 *Regulador giratorio para controlar la intensidad del brillo*

La apertura integrada

La apertura integrada

La Leica TL5000 Ergo dispone de una apertura integrada mediante la cual se puede regular el campo iluminado y el ángulo de iluminación. De este modo, la apertura se abre automáticamente en el caso de imágenes de campo claro con menos aumentos; por el contrario, se cierra a medida que se incrementan los aumentos.



La abertura correspondiente de la apertura no sólo influye en el tamaño del área de iluminación, sino también en la guía de luz. Una gran apertura genera una luz opaca y tenue; por el contrario, una apertura menor genera una fuente de luz intensiva claramente definida.

Si la Leica TL5000 Ergo se utiliza con un microscopio estereoscópico codificado, la apertura se cierra automáticamente en función de los aumentos seleccionados. En el caso de microscopios no codificados, el usuario debe regular manualmente la apertura.

Muestra con una apertura muy abierta

Muestra con una apertura optimizada

Los diferentes métodos de contraste

Campo claro

El campo claro se presta para observar preparaciones transparentes de estructuras contrastadas. La preparación se ilumina directamente desde abajo y se hace visible sobre fondo claro en colores naturales.

El manejo en el caso de la iluminación en campo claro se detalla a partir de la página 26 .

Campo oscuro

En la iluminación de campo oscuro, la muestra está iluminada con dos LED en lados opuestos de modo que la luz, al incidir en la muestra, llega a la trayectoria de haces del microscopio estereoscópico. Gracias a la estructura de objetos opacos, la luz se distribuye y, de este modo, resulta visible sobre un fondo oscuro.

El manejo en el caso de la iluminación en campo oscuro se detalla a partir de la página 29 .

Contraste de Rottermann

En función del ajuste del diafragma, se cubre una parte de la unidad luminosa y, de este modo, se generan efectos de contraste. Las estructuras de fase dan la impresión de imágenes tridimensionales con relieve; con contraste de relieve positivo se ven en forma de elevaciones, en el contraste de relieve invertido, como cavidades.

El manejo del constaste de Rottermann se detalla a partir de la página 27 .

Mosca con iluminación de campo claro

La misma imagen en caso de iluminación de campo oscuro

La misma imagen con contraste de Rottermann

Los posibles escenarios

La base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo trabaja conjuntamente con todas las configuraciones de los equipos. La base calcula automáticamente el tamaño óptimo de la apertura en función del objetivo utilizado, así como de los aumentos ajustados por el usuario. No obstante, según la configuración utilizada, el usuario dispone de más o menos automatismos.

Leica SmartTouch™

Sistemas codificados

El microscopio estereoscópico está codificado, es decir, puede transmitir datos sobre los aumentos y la óptica utilizados a la unidad de mando de SmartTouch™ o a la base. A continuación, la apertura se ajusta automáticamente a los aumentos correspondientes y, si estos se modifican, la apertura se ajusta automáticamente a la nueva situación, para conseguir una iluminación ideal.

Microscopios estereoscópicos codificados:

- *Leica M205 FA*
- *Leica M205 A*
- *Leica M205 C*
- *Leica M165 FC*
- *Leica M165 C*

Sistemas no codificados

El microscopio estereoscópico no está codificado y no puede transmitir datos sobre los aumentos o la óptica a la base. El control se realiza manualmente aunque, gracias a su intuitivo manejo, se consigue rápidamente el contraste óptimo. La unidad de control Leica SmartTouch™ puede aumentar significativamente el confort en el caso de sistemas no codificados (véase la página 39).

Microscopios estereoscópicos no codificados:

- *Leica M125*
- *Leica M80*
- *Leica M60*
- *Leica MZ10 F*

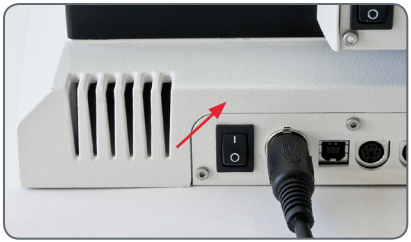
Conexión y desconexión de la base de luz transmitida

La base de luz transmitida sólo debe conectarse con un cable de conexión intacto a un enchufe con toma de tierra. En caso contrario, pueden provocarse daños personales graves o incluso la muerte.

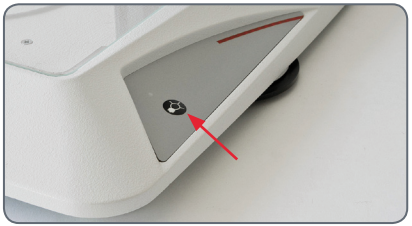
La iluminación LED puede ser muy intensa. Compruebe o regule la intensidad de la iluminación para ajustar el brillo adecuado antes de observar a través de los oculares.

Conexión y desconexión de la base de luz transmitida

1. Conecte la base de luz transmitida mediante el interruptor principal del lado posterior.



2. Pulse una vez el interruptor de conexión/desconexión del lado derecho para conectar la iluminación.



Continuación en la siguiente página.

Conexión y desconexión de la base de luz transmitida (continuación)

3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado derecho. La intensidad de la iluminación se visualiza gracias a la fila de LED.

4. Vuelva a pulsar el interruptor de conexión/desconexión del lado derecho para desconectar la iluminación de la base.

A continuación se presupone que el interruptor principal del lado posterior del equipo siempre está conectado. Por consiguiente, este interruptor ya no se mencionará a partir de ahora en este manual de instrucciones.

Trabajo con la iluminación de campo claro

Iluminación de campo claro

El campo claro se presta para observar preparaciones transparentes de estructuras contrastadas. La muestra se ilumina directamente desde abajo y se hace visible sobre fondo claro en colores naturales.

Activación de la iluminación de campo claro

1. Conecte la base tal y como se describe en la página 24 .

2. Pulse una vez la tecla «BF» («Brightfield») para activar el modo de campo claro.

En un sistema codificado, la apertura de la iluminación se abre o se cierra en función de los aumentos seleccionados en el microscopio estereoscópico y de la óptica utilizada.

3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado derecho de la base.

Trabajo con el contraste de Rottermann

Contraste de Rottermann

En función del ajuste del diafragma, se cubre una parte de la unidad luminosa y, de este modo, se generan efectos de contraste. Las estructuras de fase dan la impresión de imágenes tridimensionales con relieve; con contraste de relieve positivo se ven en forma de elevaciones, en el contraste de relieve invertido, como cavidades.

Activación del contraste de Rottermann

1. Conecte la base tal y como se describe en la página 24 .

2. Pulse una vez la tecla «RC» («Rotterman Contrast») para activar el contraste de Rottermann y para ajustar la apertura.

La apertura se abre o se cierra en función de los aumentos seleccionados en el microscopio estereoscópico y de la óptica utilizada.

3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado derecho de la base.

Continuación en la siguiente página.

Trabajo con el contraste de Rottermann (continuación)

Desplazamiento de la apertura

A fin de buscar el contraste óptimo para la muestra, utilice el regulador giratorio del lado izquierdo de la base para desplazar la posición de la apertura hacia atrás o hacia adelante. Observe a través de los oculares hasta que encuentre la posición ideal.

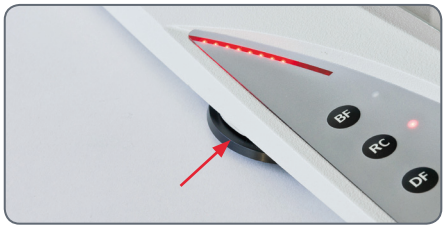
Indicación de la posición de la apertura

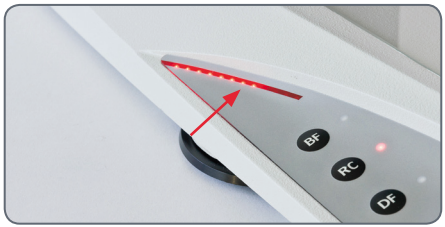
La posición actual de la apertura se visualiza gracias a la banda de LED del lado izquierdo de la base. Anote la posición de la apertura para que pueda volver a reproducir este ajuste posteriormente.

Modificación manual de la abertura de la apertura

La abertura con ajuste automático de la apertura se puede reducir si la situación lo requiere.

1. Mantenga pulsada la tecla «RC» y seleccione simultáneamente con el regulador giratorio del lado izquierdo la abertura deseada de la apertura.





Trabajo con la iluminación de campo oscuro

Iluminación de campo oscuro

En la iluminación de campo oscuro, la muestra está iluminada con dos LED en lados opuestos de modo que la luz, al incidir en la muestra, llega a la trayectoria de haces del microscopio estereoscópico. Gracias a la estructura de objetos opacos, la luz se distribuye y, de este modo, resulta visible sobre un fondo oscuro.

Activación de la iluminación de campo oscuro

1. Conecte la base tal y como se describe en la página 24 .

2. Pulse una vez la tecla «DF» («Darkfield») para activar el modo de campo oscuro.

3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado derecho de la base.

4. Modifique el ángulo de incidencia de la luz con el regulador giratorio del lado izquierdo de la base para buscar el contraste óptimo para su muestra.

Campo oscuro para aplicaciones de fluorescencia

Visualización de baja reflexión

Si debe trabajar principalmente con la iluminación de campo oscuro, se puede retirar el cristal protector de la fuente luminosa. De este modo conseguirá un fondo de baja reflexión y aún más oscuro.

El cristal protector se encuentra bajo la tapa de cristal de la base, directamente sobre la fuente luminosa.

Control automático al conectar y desconectar el campo claro

Si la Leica TL5000 Ergo se utiliza conjuntamente con un microscopio estereoscópico codificado, la apertura se ajustará automáticamente a los aumentos seleccionados y a la óptica utilizada. Esta regulación automática se puede desactivar en cualquier momento en el modo de iluminación («BF»).

Desactivación del control automático

1. Active el modo de campo claro («BF»).

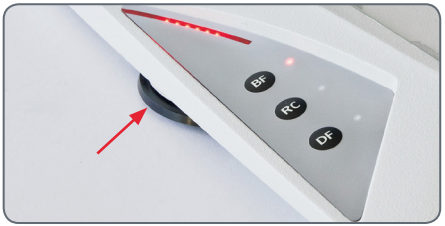
2. Mantenga pulsada la tecla «BF» durante 2 segundos.

Activación del control automático

1. Vuelva a pulsar la tecla «BF» durante 2 segundos para volver a activar el control automático de la apertura.

Control manual

Mientras el control manual está activado, el usuario puede regular la apertura con la rueda giratoria del lado izquierdo. Por ejemplo, puede incrementar el contraste reduciendo la apertura.



El tamaño de la apertura se visualiza gracias a los LED en forma de arco.

Restablecimiento de los parámetros de fábrica

Recuperación de los parámetros de fábrica

En la base de luz transmitida se pueden restablecer los parámetros de fábrica, es decir, que todos los ajustes se restablecen con el valor que estaba activado en el momento del suministro.

1. Mantenga pulsado el interruptor de conexión/desconexión del lado derecho de la base durante 5 segundos para recuperar los parámetros de fábrica.

Preparación para el control automático

Información básica

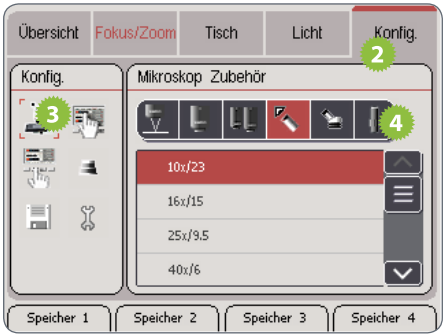
Antes de poder utilizar el contraste automático de la base Leica TL5000 Ergo, deben registrarse los componentes individuales del equipo. Solo entonces se puede calcular automáticamente, por ejemplo, el tamaño de la apertura óptimo para excluir la luz parásita en la iluminación de campo claro. Los factores que deben registrarse son: objetivo, tubo visual, oculares, así como (si están disponibles): tubo de cámara, cámara, adaptador HC y accesorios del sistema de zoom (por ejemplo, AX-Carrier, revólver portaobjetivos, combinación de fluorescencia, iluminador coaxial, tubo A, tubo Y).

Este registro único debe realizarse antes de la primera utilización de la base con Leica SmartTouch™, Leica Application Suite o Leica Application Suite AF. Los ajustes realizados se sincronizan automáticamente entre Leica SmartTouch™ y Leica Application Suite (AF). Solo será necesario realizar un nuevo registro si se han modificado componentes del equipo.

Registro mediante SmartTouch™

Registro mediante Leica SmartTouch™

1. Conecte la unidad de mando Leica SmartTouch™ con su equipo microscópico.
2. En Leica SmartTouch™, pulse la pestaña «Config.».
3. Pulse el área «Config.»
4. Seleccione en el área «Microscope» las categorías de equipo utilizadas.
5. Pulse cada categoría de los componentes utilizados.

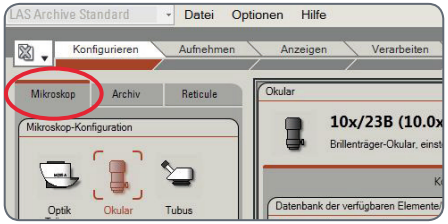


El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

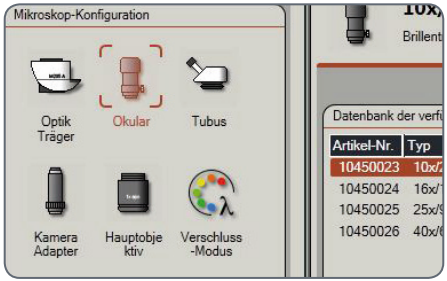
Registro mediante Leica Application Suite

Registro mediante Leica Application Suite

1. Inicie el configurador de hardware de Leica.
2. Configure su microscopio en la configuración del hardware.
3. Inicie Leica Application Suite.
4. Seleccione en el menú principal el comando «Configure».
5. Pulse la pestaña «Microscope».



6. Seleccione sucesivamente las categorías de equipo utilizadas.



7. Pulse en cada categoría el componente utilizado.

El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

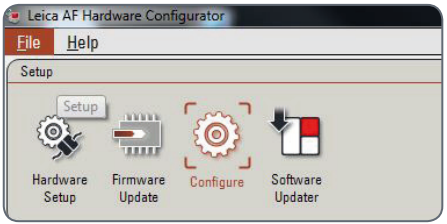
Registro mediante Leica Application Suite AF

Registro mediante Leica Application Suite AF

1. Inicie el configurador de hardware de Leica AF.

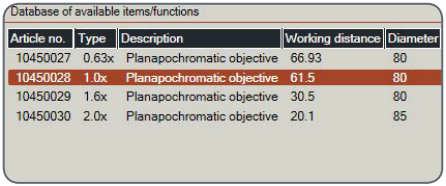
2. Configure su microscopio en la configuración del hardware.

3. Pulse la tecla de pantalla «Configure».



4. Seleccione sucesivamente las categorías de equipo utilizadas.

5. Pulse en cada categoría el componente utilizado.


Database of available items/functions
Article no. Type Description Working distance Diameter
10450027 0.63x Planapochromatic objective 66.93 80
10450028 1.0x Planapochromatic objective 61.5 80
10450029 1.6x Planapochromatic objective 30.5 80
10450030 2.0x Planapochromatic objective 20.1 85

El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

Manejo mediante Leica Smart-Touch™

¡Leica SmartTouch™ amplía sus posibilidades!

Acerca de Leica SmartTouch™

El equipo de control externo Leica SmartTouch™ ofrece una amplia gama de funciones para facilitarle el trabajo, además de contar con una interfaz de usuario sencilla y claramente estructurada. Con este panel podrá controlar el zoom, el foco y la cámara, así como mover la platina con la muestra, recuperar configuraciones de prueba con tan sólo pulsar un botón o cambiar de filtro para experimentos de fluorescencia. Todo esto y mucho más es lo que le ofrece el Leica SmartTouch™.

Control de la Leica TL5000 Ergo

Conjuntamente con la base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo, Leica SmartTouch™ controla la intensidad de la iluminación, el método de contraste y la abertura y la posición de la apertura. Puede guardar la configuración y restablecerla posteriormente con sólo pulsar un botón. De este modo obtendrá condiciones reproducibles y la máxima seguridad en el experimento.

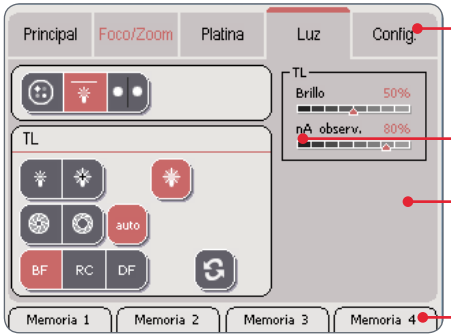
Información adicional

Para obtener información sobre la instalación, el cableado y la puesta en servicio, consulte el manual que se suministra con Leica SmartTouch™.

Leica SmartTouch™

Vista general del Leica SmartTouch™

Elementos de manejo en la pantalla táctil



Pestaña

Display (Mostrar)

Botón

Indicación de la función actual de una tecla de hardware

Área

Flechas de las barras de desplazamiento

Convenciones de visualización

En la pantalla se visualizan sólo las configuraciones existentes. Si, por ejemplo, no hay ninguna platina x-y motorizada conectada, los ajustes correspondientes tampoco se visualizan. Por este motivo, las capturas de imagen de este manual pueden diferir de lo que se visualiza en su Leica SmartTouch™.

Convenciones cromáticas

Todos los elementos fijos de la interfaz de usuario (como etiquetas o títulos) se visualizan con letra negra. Todos los valores modificables (como el factor de zoom, el estado de la iluminación, etc.) se visualizan con letra roja.

Activación de la Leica TL5000 Ergo

Activación de la Leica TL5000 Ergo

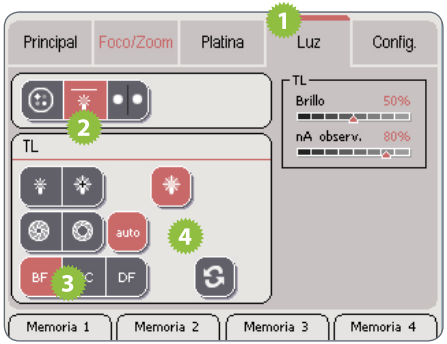
1. Pulse la pestaña "Luz".

2. Pulse sobre el símbolo de la base de luz transmitida.

3. Seleccione la clase de iluminación deseada.

4. Realice los ajustes deseados tal y como se describen en las páginas siguientes.

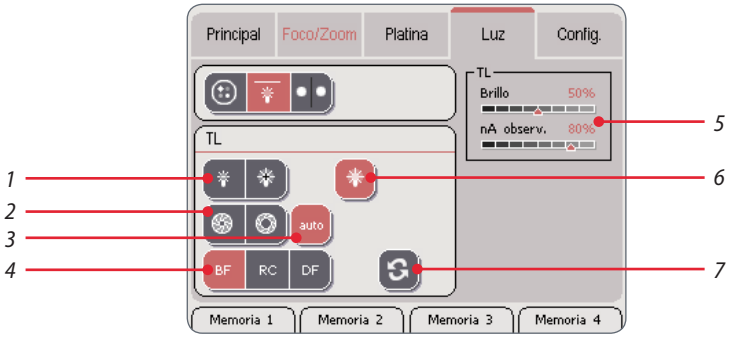
La visualización en la pantalla varía en función de la clase de iluminación seleccionada.



Control de la iluminación de campo claro

Control de la iluminación de campo claro

1. Pulse la pestaña "Luz".
2. Pulse sobre el símbolo de la base de luz transmitida.
3. Pulse la tecla «BF».
4. Realice los ajustes deseados.



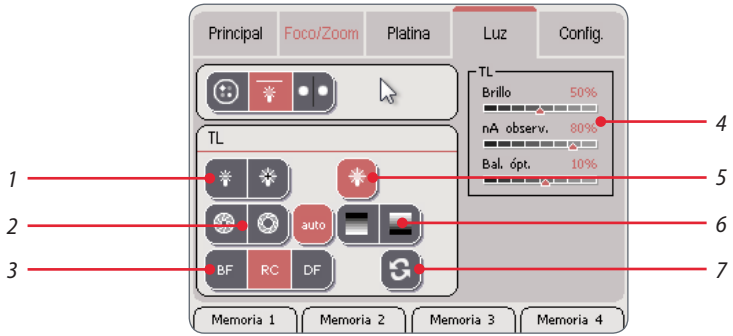
1. Reducir/aumentar el brillo pulsando varias veces
2. Abrir o cerrar manualmente la apertura de la base pulsando varias veces
3. Conectar/desconectar el control automático de la apertura
4. Seleccionar la clase de iluminación deseada
5. Indicar los ajustes actuales del brillo y de la apertura
6. Conectar/desconectar la fuente de iluminación de la base
7. Tecla de reinicio para restablecer los ajustes estándar (para todos los métodos de contraste o para métodos de contraste individuales)

Control del contraste de Rottermann

Control del contraste de Rottermann

Con el contraste de Rottermann activado, la abertura de la apertura sólo se puede regular manualmente de un modo limitado; el modo «Auto» siempre está activo.

1. Pulse el área «Light».
2. Pulse sobre el símbolo de la base de luz transmitida.
3. Pulse la tecla «RC».
4. Realice los ajustes deseados.

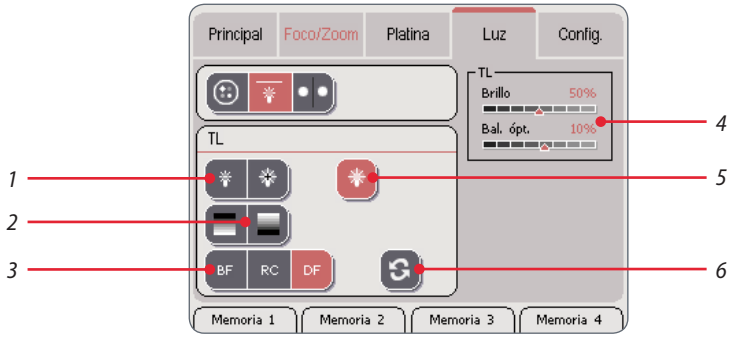


1. Reducir/aumentar el brillo
2. Abrir/cerrar la apertura manualmente
3. Seleccionar la clase de iluminación
4. Visualizar brillo/apertura/balance actual
5. Conectar/desconectar la fuente de iluminación
6. Desplazar la apertura hacia atrás/adelante pulsando varias veces para controlar el contraste
7. Tecla de reinicio para restablecer los ajustes estándar (para todos los métodos de contraste o para métodos de contraste individuales)

Control de la iluminación de campo oscuro

Control de la iluminación de campo oscuro

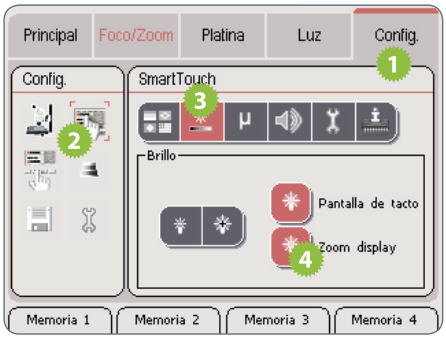
1. Pulse la pestaña "Light".
2. Pulse sobre el símbolo de la base de luz transmitida.
3. Pulse la tecla «DF».
4. Realice los ajustes deseados.



1. Reducir/aumentar el brillo
2. Desplazar el centro de la iluminación hacia atrás/adelante pulsando varias veces para controlar el contraste
3. Seleccionar la clase de iluminación
4. Visualizar brillo/apertura/balance actual
5. Conectar/desconectar la fuente de iluminación
6. Tecla de reinicio para restablecer los ajustes estándar (para todos los métodos de contraste o para métodos de contraste individuales)

Desconexión de las indicaciones LED

En el caso de muestras sensibles a la luz y de aplicaciones de fluorescencia, el brillo de los LED puede perjudicar la observación e incluso impedirla. En estos casos, se pueden desconectar las indicaciones mediante Leica SmartTouch™.



Desconexión de las indicaciones LED

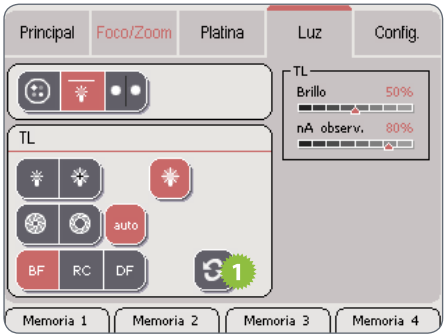
1. Pulse la pestaña «Config.».
2. Pulse en el área «Config.» el área «Smart-Touch».
3. Pulse el símbolo «Brillo».
4. Conecte o desconecte las indicaciones LED de la Leica TL5000 Ergo con la tecla «Zoom display».

Restablecimiento de los ajustes

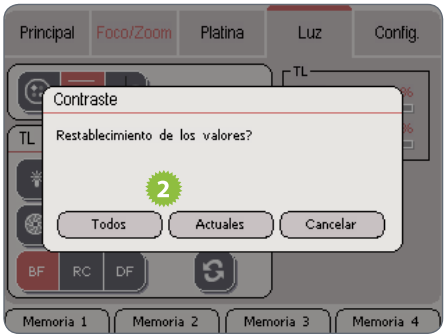
Los ajustes de Leica SmartTouch™ se pueden restablecer en cualquier momento. Pueden restablecerse los ajustes estándar para todos los métodos de contraste o sólo para algunos de ellos.

Restablecimiento de los ajustes

1. Pulse el símbolo de restablecimiento de los ajustes estándar.



2. Seleccione si deben restablecerse todos los ajustes («Todos») o sólo aquellos del método de contraste activo en ese momento («Actuales»).



Indicación de una avería / Desconexión automática

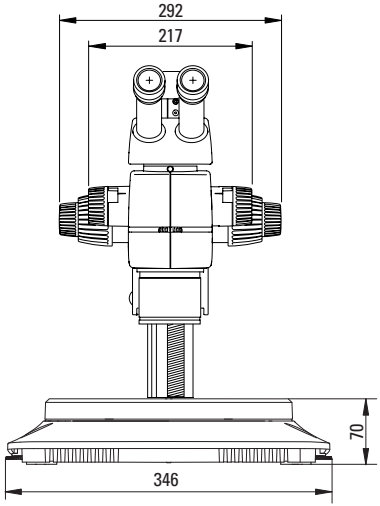
Indicación visual en la base

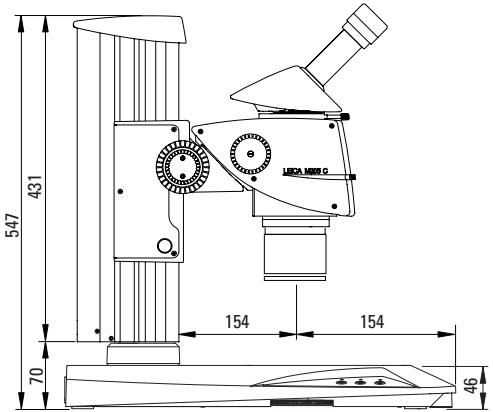
Si se produce una avería en la base, ésta se indicará en el lado derecho de la base mediante el parpadeo de LED verde de iluminación. Esto ocurre, por ejemplo, si la unidad luminosa LED se desconecta automáticamente debido a una temperatura demasiado elevada. En este caso se trata de una función de protección para evitar daños en la base. Cuando la unidad luminosa LED se haya enfriado, la base se podrá seguir utilizando de la forma habitual.

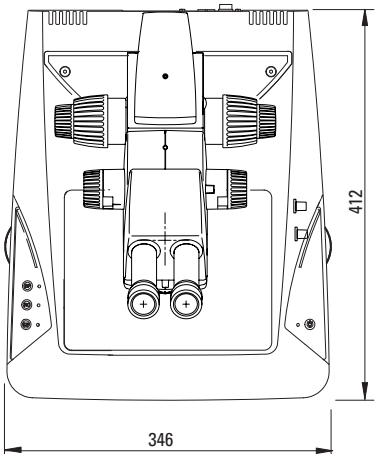
Dimensiones y datos técnicos

Dimensiones

Leica M205 C con mando de ajuste aproximado/de precisión y base de luz transmitida Leica TL5000 Ergo







Datos técnicos

Leica TL 5000 Ergo

Fuente de luz

Fuente de luz	Componente LED
Campo iluminado: ∅ campo claro	65 mm
Campo iluminado: ∅ campo oscuro	40 mm
Sistema Relief Contrast (RC™)	sí
Obturador interno / control de lámpara	sí
Opciones de control remoto	sí
Portafiltros integrado	sí
Adaptación para apertura num. elevada	sí
Almohadillas Anti-Shock™	sí
Tamaño (An.×Al.×Prof., en mm)	412 × 341 × 46
Accesorios	
Soporte para platina X-Y IsoPro™	–
Platina calentable integrada (opcional)	sí
Portaobjetos integrado (opcional)	sí
ErgoRest™ (opcional)	–

Fuente de alimentación

Entrada	120–240 VAC 47 – 63 Hz 3.2 A
Salida:	33 VDC 3.93 A 130 W MAX
Conectores	
CAN	3
USB	1
Alimentación	1

Apéndice

Cuidado, mantenimiento y persona de contacto

Le deseamos un gran éxito con su base de luz transmitida. Los productos Leica son conocidos por su robustez y por su larga duración. Si tiene en cuenta los siguientes consejos para el cuidado y la limpieza, su equipo funcionará tan bien como el primer día incluso después de años y décadas.

Cobertura de la garantía

La garantía cubre defectos de fabricación y del material, pero no cubre aquellos daños que se han producido por negligencia o por una manipulación inadecuada.

Dirección de contacto

Si el instrumento deja de funcionar correctamente, diríjase a un técnico especialista, a la representación local de Leica o directamente a Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg.

Contacto por correo electrónico:

stereo.service@leica-microsystems.com

Cuidado

- Proteja su equipo de la humedad, vapores, ácidos y sustancias alcalinas y corrosivas. No conserve productos químicos cerca del instrumento.
- Los enchufes, los sistemas ópticos o las piezas mecánicas no deben separarse ni reemplazarse a menos que se autorice y describa explícitamente en estas instrucciones.
- Proteja su microscopio de aceite y grasa.
- No engrase nunca las superficies de guía ni las partes mecánicas.

Cuidado, mantenimiento y persona de contacto (continuación)

Protección contra la suciedad

El polvo y la suciedad influyen negativamente en los resultados de su trabajo.

- Proteja su microscopio en caso de no utilizarlo durante mucho tiempo con la funda de plástico.
- Proteja las aberturas del tubo, el tubo sin oculares y los oculares con tapas contra el polvo.
- Mantenga los accesorios no utilizados libres de polvo.

Limpieza de las piezas sintéticas

Diversos componentes son de material plástico o llevan una capa sintética, lo cual resulta muy agradable al agarrarlos o manejarlos. Si la limpieza de estos componentes se realiza inadecuadamente y con agentes limpiadores no apropiados, este material plástico puede resultar dañado.

Medidas permitidas

- Limpie el microscopio o sus piezas con agua jabonosa caliente y, a continuación, utilizar agua destilada.
- En caso de suciedad persistente, también puede utilizar etanol (alcohol industrial) e isopropanol. En este caso, se deben seguir las siguientes normas de seguridad.
- Quite el polvo de las partes ópticas mediante un fuelle y un pincel suave.
- Limpie los objetivos y oculares con alcohol puro y paños especiales.